FORSTARCHIV

ZEITSCHRIFT
FÜR WISSENSCHAFTLICHEN UND TECHNISCHEN
FORTSCHRITT IN DER FORSTWIRTSCHAFT

Unter Mitwirkung von
Professor Dr. Albert-Eberswalde; Forstmeister i. R. Dr. h. c. Erdmann-Neubruchhausen; Professor Dr. R. Falck-Hann.-Münden; Dr. A. Krauße-Eberswalde; Privatdozent Dr. J. Liese-Eberswalde; Professor Dr. L. Rhumbler-Hann.-Münden; Professor Dr. K. Rubner-Tharandt; Professor Dr. E. Wiedemann-Eberswalde; Professor Dr. M. Wolff-Eberswalde
und namhaften anderen Fachmännern

herausgegeben von

Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde und Prof. J. Oelkers-Hann.-Münden.
Verlag von M. & H. Schaper-Hannover.

Bezugs- und Verkehrsbedingungen auf der zweiten Umschlagseite

5. Jahrgang | **1. März 1929** | Heft 5

Übersichten und Abhandlungen.

Warum nicht 100 % igen Lärchensamen?

Von Werner Schmidt.

Aus der Waldsamenprüfungsanstalt Eberswalde.

Arbeiten des Reichskuratoriums für Technik in der Landwirtschaft.

Mit 2 Abbildungen.

Daß die Samen mancher Holzarten, wie Birke, Lärche ein so geringes Keimprozent aufweisen, liegt an dem großen Anteil hohler Körner. Bei der Lärche gab es bisher kein rationelles Verfahren, Vollkorn und Hohlkorn zu trennen, weil beide Körner sich im Gewicht nur wenig unterscheiden. Versuche mit einer Steigsichtung im vertikalen Luftstrom ergaben statt bisher 40 %igen Samen solchen von 80—90 %.

Vor den Arbeiten des Oberförsters Haack begnügte man sich mit Keimresultaten des Kiefernsamens von 70% und niedriger. Man glaubte damals, daß Besseres nicht zu erzielen sei, weil man den Samen nicht richtig zu darren verstand. Heute weiß man, daß frischer Kiefernsamen 98% ig lieferbar ist und daß diese Keimkraft durch geeignete Lagerung auch erhalten werden kann. Noch heute gibt es aber Sämereien, die mit sehr niedrigem Keimprozent im Durchschnitt in den Handel kommen. Die Ursache ist nicht mehr in Mängeln des inzwischen vervollkommneten Darrverfahrens zu suchen, sondern liegt auf anderem Gebiet.

An der Nordgrenze des Kiefernvorkommens in Skandinavien kommen Jahre mit so ungünstiger Witterung vor, daß die Kiefernsamenkörner völlig unausgereift bleiben können. Einen solchen Samen aus dem nördlichsten Schweden verdankt Verfasser der schwedischen forstlichen Versuchsanstalt. Diese Probe keimte nur mit 16% infolge des abnormen Kümmerzustandes. Ein anderer Grund für geringe Keimprozente sind die Keimungshemmungen, wie sie z. B. beim Weymouthskiefernsamen sehr häufig auftreten. Der Durchschnitt der im Frühjahr 1928 untersuchten Samenproben kam nur auf 56,2% Keimkraft in 60 Ta-

gen. Bei diesem Samen läßt sich jedoch der langsame und unvollständige Keimablauf meist noch durch geeignete Nachreife-Behandlung wesentlich heben. Weymouthskiefernsamen ist in der Natur an Winterbodenlagerung angepaßt. Sät man ihn schon im Herbst, oder ahmt man künstlich im Keimversuch eine solche Winterbodenlagerung nach, so ergibt sich ein weit günstigeres Keimprozent als vorher. Die häufigste Ursache für niedrige Handelssamenqualität ist nach dem heutigen Stande aber die mangelhafte Saatgutreinigung.

Man könnte vom Lärchensamen, der ja vielfach auch unter sehr ungünstigen Witterungsverhältnissen an der Baumgrenze im Gebirge reifen muß, ähnlich wie in dem oben geschilderten Fall mit nördlichen Kiefernsamen, annehmen, daß ein Teil der Lärchensamenkörner in manchen Jahren nicht die genügenden Entwicklungsbedingungen findet und daher das Keimprozent herabdrückt. Nach E n g l e r (1905) ist das aber nur in Höhenlagen über 1800 m zu befürchten. Untersucht man den Lärchensamen, so findet man meist derartig viel Hohlkorn darin, daß es hiernach gar nicht Wunder nimmt, warum bisher gerade diese Samenart im Handelsdurchschnitt nicht über 40 bezw. 50% an Keimkraft kommt. Denn man kann es den Lärchen-Hohlkörnern äußerlich nicht ansehen, daß sie keinen Kerninhalt haben. Sie wandern daher genau so ins Keimbett wie die Vollkörner. Auch beim Birkensamen ist der hohe Hohlkorngehalt, der nicht absortiert wird, die Hauptursache für das geringe Durchschnittsprozent, mit dem er in den Handel kommt. Dafür einige Beispiele. Birkensamen hatte nach Untersuchungen 1928 in der Mark bei Eberswalde nur 10 und unter 10% Vollkorn. Höher konnte also das Keimprozent keinesfalls werden. Man kann zwar beim Birkensamen das Hohlkorn in durchscheinenden Licht mit der Lupe vom Vollkorn unterscheiden. Diese Prüfungsmethode ist aber zu umständlich. Aus dem gleichen Erntejahr hatte Birkensamen aus Colbitz im Bezirk Magdeburg zirka 40 bis 50% Vollkorn. Tiroler Birke aus 1700 m Höhe 30 %. Dies waren also schon die bestgefundenen Werte. (Abbildung 1.)

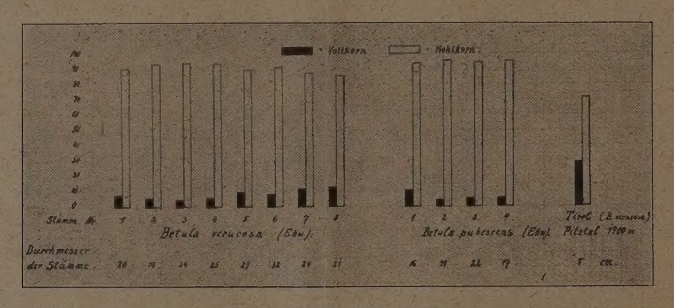


Abb. 1. Hohlkorngehalt von Birkeneinzelstämmen. Ernte 1928.

Welches ist nun eigentlich der Grund dafür, daß man beim Birkensamen auf jede Reinigung verzichtet? Und welches ist der Grund beim Lärchensamen? Die Birkenzäpfchen läßt man auseinanderfallen, erhält dann die Deckschüppchen der Zapfen zusammen mit den geflügelten Samen. Man könnte nun sehr wohl die Deckschuppen der Größe nach absieben. Dann hätte man wenigstens ein reineres Produkt gegenüber dem heutigen Birkensaatgut, insofern, als von je 1 Kilogramm heutigen Handelssaatguts (Durchschnitt aus 10 Handelsproben) 0,5 bis 0,7 Kilogramm an Unreinheit (Zapfenschuppen usw.) absortiert werden könnten. Man liefert ja auch beim Weißtannensamen nicht den Ballast der Zapfenschuppen mit, obwohl der Weißtannenzapfen genau so auseinander fällt, wie das Birkenzäpfchen. Hat man beim Birkensamen diese erste Reinigung durchgeführt, so bleibt aber immer noch der oft enorm hohe Prozentsatz an Hohlkörnern darin, und da sowohl Hohlkorn wie Vollkorn 2 kleine Flügel haben, ist eine Trennung durch Windfegung unmöglich, so lange nicht die Flügel entfernt

sind. Ein Entflügelungsverfahren ließe sich ebenso wie bei den Nadelholzsämereien anwenden. Im Laboratorium kann man durch Reiben im kleinen Stoffbeutel die sehr feinen Flügel leicht von dem eigentlichen Samen entfernen. Ein solches Verfahren muß sich auch ins technische übertragen lassen, sonst bleibt auch nach Entfernung der gröbsten Unreinheiten (Zapfenschuppen) immer noch das große Hohlkornprozent zurück. Kleine Maschinentypen sind bereits im Bau. Schwierigkeiten bestehen also nicht, während wir beim Lärchensamen noch sehen werden, welche Erschwernisse zu überwinden waren. Es läßt sich in der bisherigen Weise also ein vollwertiges Saatgut nicht liefern. Man darf sich aber nicht dabei beruhigen, denn zu welchen Folgen das Umgehen mit schlechtgereinigtem Saatgut führt, zeigt folgendes Beispiel. Fichtensamen hat im Durchschnitt ca. 50% Hohlkorn, wenn er aus den Zapfen geklengt wird. Selbstverständlich gibt es gar keine Entschuldigung dafür, wenn man diese 50% Hohlkorn mit darin lassen wollte, denn die nötigen Maschinen, die diese Aufgabe leicht bewältigen, sind längst vorhanden.

Es war nun aber in einem Falle dahingekommen, daß ca. 1400 kg Fichtensamen nach 4jähriger Lagerung nur 30% Keimkraft zeigten. Eine nähere Untersuchung in der Waldsamenprüfungsanstalt ergab, daß man aus diesem scheinbar nur 30-prozentigen Samen leicht einen 80-prozentigen machen konnte, wenn man 50% Hohlkorn entfernte. Da der Samen einige Jahre gelagert worden war, schob man irrtümlich das scheinbar niedrige Keimprozent auf Fehler in der Lagerung. Hierin zeigt sich klar die bedenkliche Folge schlechter Reinigung, nämlich die Verschleierung der wirklichen Tatsachen. Wie will man Mängel im Darrprozeß, Mängel in der Lagerung usw. richtig abstellen, wenn immer noch andere Ursachen offen bleiben. Man gewöhnt sich an ein schlechtes Resultat, ohne zu fragen, woran es liegt und in welcher Richtung man einen Riegel vorschieben muß. Die Lagerung war in diesem Falle gut gewesen, denn das Keimprozent war nur auf 80% zurückgegangen. Die Reinigung aber war vollständig im Argen gewesen. Und noch eine andere Folge schlechter Reinigung muß hier angeführt werden. Läßt man alle zu entfernenden Bestandteile im Saatgut darin, so transportiert man Ballast mit, was z. B. bei dem Import von Douglasfichtensamen aus Amerika besonders ins Gewicht fällt, und man erzielt beim Aussäen mit Sämaschinen keine einheitlichen Resultate. Auf die eine Saatstelle fällt fast nur Hohlkorn, andere Stellen werden übersät. Eine rationelle Verteilung in der Saatreihe mit sparsamer Saatgutverwendung und geregeltem Kornabstand ist völlig ausgeschlossen. Wie hoch ungefähr der Ballast sein würde, wenn man Kiefern- und Fichtensamen nach dem Ausfallen aus den Zapfen in der Darre nicht weiter reinigen würde, geht aus folgenden Zahlen hervor: um nämlich den heutigen Handelssamen von 95% Keimkraft, 98% Reinheit zu gewinnen, hat man vorher 30—50% Gewichtsabgang an zu beseitigenden Ballastteilen.

Je eine Registrierhorde mit Zapfen beschickt, ergab 1926/27 abgerundet auf volle Gramm:

	Roh-entfall Flügel-samen g	Gewicht nach dem Entflüg. g	Reingewicht, nur Vollkorn, nach Entfernung des Hohlkorns g	Prozent des Roh-entfalls
Zapfen:				
Nedlitz	220	180	160	73%
Schweden	90	126	109	57%
Annaburg	169	130	109	65%
Pommern	220	129	113	51%

Hierbei sind die Gewichtsabgänge bei der Reinigung von Schmutz, Zapfenteilchen, Nadeln noch unberücksichtigt. Weshalb ist nun gerade beim Lärchensamen die Absortierung der Hohlkörner so besonders schwierig? Die Frage kann hier kurz dahin beantwortet werden, daß der Lärchensamen eine sehr dickholzige Samenschale hat, die den Gewichtsunterschied zwischen Hohl- und Vollkorn recht gering werden läßt.

Es wiegt das Hohlkorn im Prozent des Vollkorns gleicher Korngröße

bei Kiefer 27%,
bei Fichte 36%,
bei Douglas 46%,
bei Lärche 77%.

Während also beim Kiefern- und Fichtensamen die Abtrennung der Hohlkörner durch Wind infolge des großen Unterschiedes zwischen Hohl- und Vollkorn sehr

leicht ist, muß man beim Lärchensamen nach Verfahren suchen, die den kleinen Gewichtsunterschied noch erfassen lassen. Und zum anderen wird die Feinsortierung des Lärchensamens auch dadurch erschwert, daß die Entflügelung technisch etwas schwieriger ist, als bei Kiefern- und Fichtensamen und daher ebenfalls noch durchgearbeitet werden mußte. Die kleinsten Flügelreste schon geben dem Samen bei dem Windfegeverfahren so viel mehr Auftrieb, daß Vollkörner mit den Hohlkörnern abgeblasen werden und daher verloren gehen würden. Am hoch-

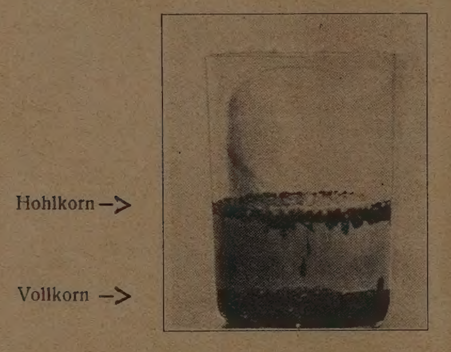


Abb. 2. Hohlkornprüfung durch Schwimmprobe in Alkohol.

prozentigsten konnte daher der Lärchensamen bisher nur bei folgendem Verfahren geliefert werden.

Man ließ ihn in Tirol vielfach in der Sonnenwärme des Februar und März auf den Schnee fallen und sammelte ihn da auf. Es fallen nun aber aus den Zapfen ebenso wie auch bei Kiefer zunächst bevorzugt die schwereren Vollkörner heraus. Paßt man also den Erstabfall ab, so konnte man Lärchensamen von zirka 50% erhalten. Aller andere Lärchensamen, der in den Klenganstalten aus den gepflückten Zapfen gewonnen wurde, ließ sich aber mit den bisherigen Windfegen nur auf höchstens 40—50% Vollkorn bringen, wobei man, wie erwähnt, schon Verluste im Abblaseprodukt mit in den Kauf nehmen mußte. Verfasser hat noch andere Verfahren in den letzten Jahren versucht, so z. B. kam ein Sortieren durch Flüssigkeiten in Frage, wiederum zeigte sich aber, daß die Samen mit großen spezifischen Gewichtsunterschieden zwischen Voll- und Hohlkorn wie Kiefer und Fichte sich z. B. im konzentrierten Alkohol durch Schwimmprobe sofort gut sortierten (Abbildung 2), während diese Sortierung nach spezifischem Gewicht bei Lärchensamen ebenfalls nicht befriedigte. Die Unterschiede sind äußerst fein. Auch Versuche mit dem Schule'schen Schütteltisch, die vom Verfasser 1926 bei der Firma Neuhaus ausgeführt wurden, versagten. Lärchensamen bringt vielfach aus den Zapfen noch Harze mit. Und solange diese durch Eintrocknen nicht krümelig geworden sind, verschmieren sie die Gleitbahnen des Schule'schen Schütteltisches in einer Weise, die sofort jede weitere Sortierung hindert. Es bleibt also eine Besserung dieser schwierigen und unvorteilhaften Lärchenreinigungsverfahren nur von einem Verfahren zu hoffen, das die Körner auf feinste nach ihren spezifischen Gewichten auswägt, ohne dabei technisch zu umständlich zu sein. Ein solches Verfahren wurde in der Steigsichtung gefunden. Während in den gewöhnlichen Windfegen die Körner durch einen horizontalen Luftstrom nur hindurchfallen, tanzen sie im vertikalen Luftstrom so lange auf und ab, bis für jedes Korn entschieden ist, ob es zu den schwereren heruntersinkt, oder mit den leichteren sich abblasen läßt. Gelingt es, den Luftstrom in einem Steigsichter so gleichmäßig zu gestalten, daß an jeder Stelle des Querschnitts gleiche Stromstärke herrscht, so läßt sich dieses schwierige Problem lösen, der praktische Erfolg zum mindesten weitgehend verbessern. Versuche 1928 mit einfachen zylindrischen Steigsichtern bildeten einen verheißungsvollen Anfang. Als Ausgangspunkt diente ein in der landwirtschaftlichen Samenkontrollstation Halle konstruiertes Vertikalgebläse. Die weitere Entwicklung einer technisch anwendbaren Sortiereinrichtung mit Zu- und Ablauf behandelt in dieser Zeitschrift Herr Dipl.-Landwirt Hildebrandt, welcher die Ausgestaltung der Steigsichtung in der Waldsamenprüfungsanstalt Eberswalde durchführte. Gibt es also in Zukunft einen 80—90 prozentigen gereinigten Lärchensamen im Handel, so wird man einen 40 prozentigen ohne weiteres als schlecht gedarrt bewerten können und nicht mehr im unklaren darüber sein, ob die Körner die Keimkraft verloren haben, oder infolge Hohlkornanteils nicht keimen kön-

nen. Man wird auch bei dem so wertvollen Douglassaatgut nicht mehr den ganzen Ballast mit verwenden. Von den Douglashorsten, die heute in Deutschland zirka 30—40 jährig schon Samen tragen, gibt es in diesem Winter aus der Mark und aus Schlesien z. B. 99% Hohlkorn. Es ist das eine Erscheinung, die bei ortsfremden Herkünften auch bei der Kiefer eintritt. So hatte die südfranzösische Provenienz auf der Choriner Anbaufläche 85% Hohlkorn, während die ortsnahen Provenienzen normal nur 30% aufwiesen. Man wird in Zukunft auf diese Ausbeutezahlen sehr viel mehr achten müssen und gewinnt dadurch nicht nur eine Übersicht über das einwandfreie Arbeiten unserer Darren, sondern auch über manche bisher noch nicht beachtete Frage der Provenienz.

Eine neue Motorsäge.

Mit 1 Abbildung.

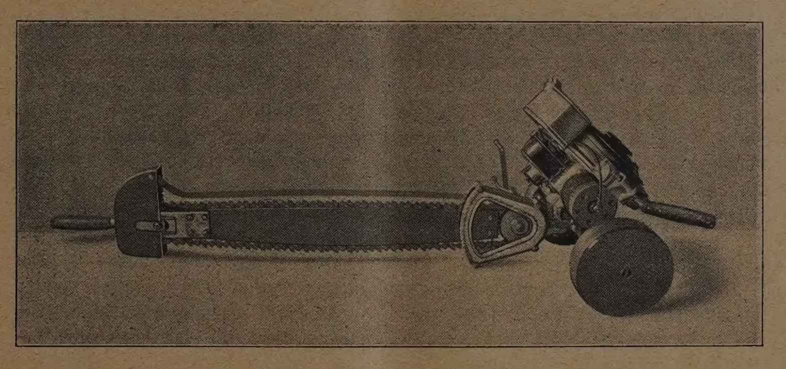
Die neue Ercosäge weist eine Reihe von wesentlichen Verbesserungen gegenüber bisherigen Konstruktionen auf.

Während auf dem Gebiete der Bodenbearbeitung durch Kraftmaschinen die Siemens - Schuckert - Fräse ihren Siegeszug in den deutschen Wald gehalten hat, geht die Einführung der Motorsägen langsam von statten. Daß die Verwendung von Motorsägen dem Waldbesitzer Vorteile bringt, kann heute nicht mehr bezweifelt werden. Das Maß und die Auswirkung dieser Vorteile sind abhängig

a) von der Leistung der Maschine,

b) von ihrer Betriebsicherheit,

c) von den sie bedienenden Arbeitern.



Die neue Motorsäge Erco.

Die Fuchsschwanzsäge hat im allgemeinen im Hauungsbetrieb versagt. Sie ist zu schwerfällig, außerdem leistet sie nicht viel mehr als der Handbetrieb. Der Kettensäge gehört daher die Zukunft.

Von den beiden Haupttypen der Kettensäge scheint der leichtere Typ, bei dem der Motor mit der Sägeschiene starr verbunden ist, wenigstens im Gebirgswald, bevorzugt zu werden. Es soll jedoch hervorgehoben werden, daß die Dolmar-Säge in der Ebene beim Fällen starker Hölzer trotz ihres hohen Gewichtes vorzügliche Arbeit leistet. Nun soll aber eine Motorsäge nicht nur beim Fällen und Aufarbeiten von Starkhölzern mit Erfolg arbeiten, sondern sie soll auch bei der Aufarbeitung schwächerer Hölzer, bei Durchforstungen usw. vorteilhaft Verwendung finden können.

Weiter ist an eine gute Motorsäge die Forderung zu stellen, daß sie die Arbeiter beim Betrieb nicht gefährdet. Auch muß die Möglichkeit bestehen, die Säge rasch vom fallenden Stamm abzusetzen. Das ist besonders wichtig bei solchen Stämmen, die nicht genau in die vorher bestimmte Fallrichtung kommen, sondern seitwärts, oder gar nach rückwärts fallen.

Bei der Konstruktion der neuen Motorsäge „Erco“ sind die oben genannten Punkte maßgebend gewesen.

Zunächst der Motor. Das Zweitaktsystem ist beibehalten worden. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß dem Zweitaktmotor infolge seines einfachen Aufbaues, seines geringen Gewichtes und seiner größeren Leistung gegenüber dem Viertaktmotor die Zukunft gehört. Der Erco-Motor ist eine Spezialkonstruktion, der den dauernden Belastungsschwankungen beim Sägen Rechnung trägt. Er verwendet 2 Zylinder, die sich gegenüber in einer gemeinsamen Längsachse lagern. Zwischen ihnen liegt luftdicht eingekapselt die zweifach gekröpfte Kurbelwelle. Die Zündung in den beiden Zylindern erfolgt gleichzeitig. Das hat den Vorteil, daß die beim Einzylinder bei der Explosion des Gasgemisches auftretenden Stöße und Erschütterungen, die leicht zu Lockerungen von Schrauben und zu Brüchen führen können, hier aufgehoben werden. Der Motor arbeitet daher erschütterungsfrei und ruhig.

Praktisch wirkt sich das durch eine geringere Ermüdung des Motorsägeführers aus.

Einen besonderen Vorteil des Erco-Motors stellt der Regulator dar, der ein Fortfallen der Gas- und Lufthebel ermöglicht hat. Motoren mit geringen Gewichten bedingen leichte Schwungräder. Diese haben aber wenig Energieaufnahmevermögen. Bei plötzlichen Entlastungen kommt daher der Motor schnell auf hohe Touren, die ihm gefährlich werden können.

Andererseits bleibt aber bei plötzlichen Belastungen der Motor sofort stehen, da das leichte Schwungrad wenig Energie abgeben kann, wenn nicht sofort wieder Gas gegeben wird. Solche Belastungsschwankungen treten beim Sägebetrieb dauernd ein, sodaß eine glatte Arbeit vollständig von der richtigen Bedienung des Gashebels durch den Arbeiter abhängig ist. Die Erco hat nun einen sog. Centrifugal-Regulator. Er gibt augenblicklich Gas, wenn die Säge zum Schneiden angesetzt wird, paßt die Gasmenge der jeweiligen Belastung an und nimmt sofort Gas weg, wenn die Arbeit beendet ist. Der Motor hält immer seine Tourenzahl inne und paßt den Brennstoffverbrauch automatisch der jeweiligen Kraftabgabemenge an. Durch die stets gleichbleibende Tourenzahl (etwa 3000) wird die Lebensdauer der Maschine erhöht. Die Bedienung ist außerordentlich einfach, da eine Betätigung der Gas- und Lufthebel fortfällt.

Als weitere Neuerung weist die Erco einen Kurzschlußkontakt am Handgriff der Säge auf, der bei Betätigung den Zündstrom abstellt und so den Motor zum Stillstehen bringt.

Die Sägekette kann bei laufendem Motor aus- und eingeschaltet werden. Der Schalthebel sitzt, leicht erreichbar, unter dem Magneten. Soll die Kette bei laufendem Motor eingeschaltet werden, so verringert man zunächst die Tourenzahl durch Betätigung des Kurzschlußkontaktes und schaltet dann ein.

Die Sägeapparatur (Schiene mit Kette) kann durch einen einfachen Handgriff um 90° gedreht werden. Diese Drehung wird durch Lösung eines unter dem Einfluß einer kräftigen Feder stehenden Sperrriegels bewirkt. Beim Übergang vom Fällungs- zum Ablängschnitt braucht deshalb nicht mehr der ganze Motor gedreht zu werden, sondern nur die Sägevorrichtung. Das Anwerfen erfolgt entweder durch Betätigung eines Kickstarters (mit Fuß oder Hand) oder mittels eines Anwerfriemens, der um die Anwerfscheibe gewickelt wird. Ein sehr starker Spezialmagnet, der einen kräftigen Funken gibt, gewährleistet leichtes Anspringen der Maschine, selbst bei großer Kälte.

Als Kühlung wird Luftkühlung verwendet. Sie wird durch ein wirksames Turbinengebläse bewirkt, das selbst bei stundenlangem Laufen ein Heißwerden verhindert. Hierzu trägt auch die Ausbildung der Kühlrippen am Zylinder bei, ein Spezialgebiet des Konstrukteurs.

Der Vergaser ist schwimmerlos.

Das Überströmverfahren ist neu und zum Patent angemeldet. Es hat verschiedene Vorteile gegenüber dem alten System, die hier nicht näher erörtert werden sollen.

Gewicht der Maschine etwa 43 kg. Brennstoffverbrauch je Arbeitstag: (5—6 Stunden Betriebszeit) 7—8 l. — Schnittleistung: etwa das 6—8fache gegenüber Handarbeit, bei eingelaufenen Maschinen und guter Sägekette noch höher.

Die Maschine wird hergestellt für Schnittbreiten von 70—100 cm.

Effektivleistung bei eingelaufenen Maschinen: 8 PS.

Neue Maschinen haben diese Kraftentwicklung noch nicht, sie müssen sich erst einlaufen. Der Preis beträgt 1 280,— Reichsmark.

Die Erco weist, wie aus Vorstehendem hervorgeht, eine ganze Anzahl wichtiger Verbesserungen auf. Die von der Praxis gemachten Verbesserungsvorschläge (Forstrat F u c h s, A. T. F., Oberförster S c h w a r z, Förster F r e y e r,*)

---

*) vgl. auch Forstarchiv 1927, S. 334.
Die Schriftleitung.

sind vom Konstrukteur berücksichtigt worden. Sie bedeutet einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiet des Motorsägenbaues und wird dazu beitragen, den Vorsprung, den die deutsche Motorsägenindustrie gegenüber dem Ausland hat, noch zu vergrößern. Ihre Verwendung im Holzhauereibetrieb, sowie auf dem Sägewerk kann empfohlen werden. Herstellerin ist die Firma E. Ring & Co., Berlin.

Schwarz, Wüstegiersdorf.

Die Motorsäge Dolmar.

Kurzer Prüfungsbericht aus dem Institut für forstliche Arbeitswissenschaft.

Von A. Specht.

Die Prüfung fand statt in der Zeit vom 12. 7. bis 3. 8. 1928. Sie beschränkte sich ausschließlich auf die Feststellung der reinen hemmungslosen Schnittleistung am liegenden Stamme, d. h. von einem hohl und wagerecht gelagerten Stamme wurde Scheibe für Scheibe in 3—5 cm Stärke abgeschnitten. Da geeignete und genügend große Schläge fehlten, mußte eine eingehende Prüfung im praktischen Betrieb zunächst unterbleiben, die aber später nachgeholt werden soll.

Die Bedienung erfolgte durch zwei gewandte Waldarbeiter.

Die Prüfung bezog sich auf Kiefer und Rotbuche. Geschnitten wurden Kiefern-Stämme mit Durchmesser von 22—48 cm und Buchen-Stämme mit Durchmesser von 21—36 cm.

Ausgeführt wurden bei Kiefer im ganzen 925 Schnitte, davon gültig 489, bei Buche im ganzen 185 Schnitte, davon gültig 91.

Als reine Schnittleistungen ergeben sich:

	Durchmesser	22/24	25/29	30/34	35/39	40/44	45/48
1. **bei Kiefer:**	Zeit in $^1/_{100}$ Min.	12	15	20	34	44	53
2. bei Buche:	„	20	30	66	—	—	—

Weitere Ergebnisse: Betriebszeit: 20 Std. 42 Min. Reine Schnittzeit: 10 Std. 19 Min. Kiefer und Buche zusammen.

Gesamtschnittleistung: 120,24 qm.

Brennstoffverbrauch pro Std. Schnittzeit in Kiefer 5,9 l, in Buche 7,0 l.

Brennstoffverbrauch je qm Schnittfläche in Kiefer 0,46 l, in Buche 0,96 l.

Die Schnittleistungen der einzelnen Durchmesserstufen decken sich fast mit denen der Rinco, liegen z. T. sogar noch besser. Die Schnitte durch ästiges Holz erfordern bei wenig ästigen 10%, bei ästigen 27%, bei stark ästigen 55% mehr der oben angegebenen Zeiten.

Während des Verlaufs der Prüfung traten nennenswerte Störungen nicht ein, bis auf den Bruch der Abdrückfeder (Spiralfeder) zwischen Schwungscheibe und Anlaßvorrichtung (Riemenscheibe). Das Material der Sägekette ließ anfangs zu wünschen übrig. Der Motor arbeitete einwandfrei.

Die Wirtschaftlichkeit der „Dolmar“ wird sich zahlenmäßig erst durch umfangreiche praktische Prüfungen ermitteln lassen. Jedoch scheint sie von allen bisher auf dem Markt befindlichen Motorsägen voraus zu haben, daß sie infolge ihrer eigenartigen und bequemen Aufstellungsmöglichkeit durch nur 2 Mann bedient werden kann, während alle übrigen 3 Mann erfordern (2 an der Säge, 1 zum Keilen).

Forstliche Chronik.

Jahresbericht der Österreichischen Bundesforste für das Jahr 1927.

Es ist zweifellos sehr zu begrüßen, daß die OeBF. in dem vorliegenden 33 Quartseiten umfassenden Jahresbericht einen weitgehenden Einblick in die Ergebnisse des verflossenen Geschäftsjahres 1927 ermöglichen, das erste Reformjahr nach der „Auflassung der Mittelinstanzen und Zusammenfassung der Leitungsagenden“ bei

der Generaldirekiton in Wien. Das Jahr hat das Gleichgewicht in den Finanzen einigermaßen hergestellt und schließt mit einem Betriebsgewinn von 1,1 Millionen S ab, der sich mit dem kassenmäßigen Betriebsüberschuß nahezu deckt. Der Erfolg wird teils auf die Steigerung der Einnahmen durch bessere Holzverkaufsergebnisse, teils auf Einschränkung der Ausgaben zurückgeführt. Beeinträchtigt wird der Erholungsprozeß durch die Mängel des auf halbem Wege stecken gebliebenen Reformgesetzes, durch den jährlich steigenden Personal-, Pensions- und Arbeiterversorgungsaufwand (Provisionen), durch den Steuer- und Abgabendruck, durch das System der statutarischen Arbeiter und die wachsenden Anforderungen der Wirtschaft, deren Fortdauer oder gar Erweiterung in die Substanz des Bundeswaldes einzugreifen zwingt und seine nachhaltige Ertragsfähigkeit gefährdet. „Dinge, welche die Leitung mit Sorge erfüllen, und die abzuwehren Sache der öffentlichen Faktoren und aller Waldfreunde ist.“ Die nach dem Friedensvertrag Österreich verbliebenen 413 000 ha Wald (dabei 80 000 ha gänzlich ertragsloser Schutzwald) mußten den größten Teil der Belastung der ursprünglichen Staatswälder übernehmen, so insbesondere nahezu die gesamten Pensionen und Provisionen (einschließlich Hofjagdpersonal u. ä.). So erklärt es sich, daß Pensionen und Provisionen heute die laufenden Personalkosten übersteigen. Sehr hoch sind auch die Servitutsleistungen an Holz, Streu und Weide mit 4,1 Mill. S. Die gesamten fixen Pflichtleistungen sind bei gleicher Produktion seit 1923 ununterbrochen (von 33 auf 54%) gestiegen. Da die Bundesforste von den Einnahmen leben müssen und nach diesen die Ausgaben zu bestimmen haben, mußten mit dem Steigen der fixen Pflichtleistungen die produktiven Ausgaben mehr und mehr gedrosselt werden (von 67 auf 46%), was sich insbesondere auf Waldbau und Waldpflege (Kulturen, Durchforstungen) sehr unheilvoll auswirkt, umsomehr als die Rückstände aus der Kriegszeit immer noch nicht behoben sind. Sehr große Schwierigkeiten ergeben sich durch die sogenannten statutarischen Arbeiter, die etwa $^1/_3$ der Gesamtarbeiterschaft ausmachen; diese Institution findet sich im Salzkammergut und in Steiermark. Die statutarischen Arbeiter genießen weitgehende Vergünstigungen (höhere Löhne, eine die gesetzliche weit übersteigende soziale Fürsorge, kürzere Arbeitszeit u. a.). Dies tritt zahlenmäßig eindrucksvoll dadurch in Erscheinung, daß in den Ländern mit freien Arbeitern ein fm verkaufsbereitgestelltes Holz mit 16 S, in den Ländern mit statutarischen Arbeitern mit 32 S belastet ist! Die Länder mit statutarischen Arbeitern sind daher dauernd schwer passiv.

In das Jahr 1927 fällt auch die große Pinzgauer Windbruchkatastrophe, der 200 000 fm zum Opfer fielen. Trotz schwierigster Verhältnisse wurde das gesamte aufgestellte Abwicklungsprogramm restlos erfüllt. „Der rasche und uneingeschränkte Erfolg konnte nur durch die einheitliche Leitung und das Zusammenfassen aller Betriebsagenden durch die Generaldirektion gewährleistet werden. Seitens der beteiligten Kreise wurde die glatte Bewältigung dieser Katastrophe als Prüfstein der gelungenen Reorganisation erklärt, der es auch zuzuschreiben war, daß eine ähnliche Katastrophe wie seinerzeit in Weyer und Reichraming verhindert wurde.“

Die V e r m ö g e n s r e c h n u n g (B i l a n z) interessiert als erste forstliche Rechnung dieser Art besonders. Den weitaus größten Posten der Aktiva bilden die Waldungen mit rund 228 Mill. S; leider fehlt aber eine Angabe, wie diese am meisten interessierende Zahl gewonnen wurde. Die liegenden Vorräte an Nutz- und Brennholz sind mit 7,6 Mill. S bewertet, die Forderungen mit 5,0 Mill. S Bargeld und Guthaben mit 1,1 Mill. S. Den Hauptposten auf der Passivaseite bildet das Anfangsvermögen vom 1. Jän. 1927 mit 184,1 Mill. S, über dessen seinerzeitige Ermittelung leider nichts zu ersehen ist. Unter den Schulden erscheinen Investitionskredite des Bundesministeriums für Finanzen mit 2,6 Mill. S, unter den passiven Dienstbarkeiten die Holz-, Streu-, und Weideservitutslasten mit 62,4 Mill. S. Der Saldo (Reingewinn) beträgt rund 1,1 Mill. S. Die G e w i n n - u n d V e r l u s t r e c h n u n g ist genügend gegliedert. Gering erscheint der Aufwand von 627 000 S für Forstkulturen, Schutz und Pflege der Forsten. Wünschenswert wäre hier eine Gegenüberstellung des tatsächlich erfolgten Einschlags des Jahres und des Zuwachses

gewesen, um den Posten Waldwertveränderungen beurteilen zu können. Für Abschreibungen sind 166 000 S eingestellt. Der Saldo fällt, was selbstverständlich, mit der Bilanz zusammen. Die Geldrechnung schließlich stellt die kassenmäßige Einnahmen- und Ausgabenrechnung dar, getrennt nach Betriebsausgaben und Anlagen. Einschließlich Anlagen ergibt sich ein wesentlich verschiedenes Resultat von dem der Doppik (nur 115 000 S Überschuß); ohne Anlagen fallen die Ergebnisse ziemlich zusammen. Der kassenmäßige Rechnungsabschluß erscheint nochmals gegliedert nach Ländern.

Es schließen sich an Ausführungen und Tabellen über Personalstand und finanzielle Auswirkungen der Zusammenlegung von Bezirken (die Zahl der Forstverwaltungen wurde im ganzen um 7 vermindert), Steuern und Umlagen (seit 1924 Erhöhungen um zum Teil über 100%! Vielfach überschreitet die Besteuerung den Ertrag!), Servitutsleistungen (119 000 fm Nutzholz mußten als Brennholz abgegeben werden; gewaltiger Schaden durch Bodenstreu- und Schneitelrechte), Holzgewinnungskosten, Provisionsaufwand, Beamtenpensionsaufwand, Größe der Waldflächen, Aufteilung der Waldflächen nach der Umtriebszeit (U-mittel = 120), Aufteilung der Waldflächen nach der Standortsgüte (der HDZ. je Jahr und Ha wird zu 3 fm eingeschätzt), Verteilung der Hauptholzarten, erzielbarer jährlicher Holzeinschlag (88 100 fm, davon nur 74% frei verfügbar) und Jagd (meist verpachtet).

So bietet der Jahresbericht ein interessantes, reichhaltiges und wertvolles Material auf den verschiedensten Gebieten. Vielleicht darf angeregt werden, dasselbe künftig auch noch durch statistische Angaben über Kultur-, Wegbautätigkeit u. ä. auszubauen. Abetz.

Forstliche Hochschulen Eberswalde und Hann.-Münden. Professor Dr. Hilf wurde für das Studienjahr 1929/30 zum Rektor der Forstlichen Hochschule Eberswalde gewählt als Nachfolger des derzeitigen Rektors, Professor Dr. Schwalbe. An der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden folgt am 1. April Professor Dr. Wedekind dem derzeitigen Rektor, Professor Oelkers.

Forstliches Schrifttum.

A. Zeitschriftenschau.

A. Allgemeines und Geschichte. — C. Biologie der Holzgewächse. — D. Waldbau. — E. Forstschutz. — H. Arbeitslehre. — I. Massen- und Ertragsermittlung. — K. Betrieb und Verwaltung. — L. Forstpolitik und Recht.

A. Allgemeines und Geschichte

Badoux, H., Questions forestières d'Italie. Journ. for. suisse, Nr. 2 und 3, S. 25—28 und 64—68.

Erwünschte Übersicht der forstlichen Verhältnisse Italiens auf Grund eigener Reisebeobachtungen und nach neuesten italienischen Quellen. 22

Dannecker, Über die forstlichen Verhältnisse in Württemberg. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 2, S. 44—48.

Der Stuttgarter Forstmeister teilt das Wissenswerteste über die Grundlagen der Holzzucht, über Ertrag, Holzverkauf, Holzpreisbewegung und Holzsortenbildung seines Landes mit. 22

Flury, Ph., Forstmeister Friedrich Arnold. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 11, S. 313—316, 1 Bild.

Nekrolog des langjährigen Bewirtschafters der auch im Ausland weitbekannten Winterthurer Stadtwaldungen. 22

Furrer, E., Neue Wege zur Erforschung der nacheiszeitlich. Waldgeschichte. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 2, S. 39—44.

Vortreffliche Einführung in die Methode der Pollenanalyse. Einige Ergebnisse aus der Schweiz. 22

Knuchel, H., Forstliches vom internationalen Landwirtschaftsinstitut in Rom. Schweiz. Z. f. Fw. 1928, Nr. 1, S. 6—10, 1 Abb.

Die Schaffung einer forstlichen Abteilung an jener Anstalt gibt Anlaß zur Prüfung und Darlegung der geplanten Arbeiten. 22

Pillichody, A., Vergleichung zweier Bestandesaufnahmen. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 1, S. 10—15.

Die Wirkung der Kriegsnutzungen auf Vor-

rat, Zusammensetzung, Mischung und Zuwachs der 2000 ha großen Gemeindewaldung von Le Chenit im Waadtländer Hochjura wird anregend besprochen. 22

Seeger, Geschichte der badischen Forsteinrichtung, siehe unter K.

C. Biologie der Holzgewächse

Burger, H., Die Vererbung der Krummwüchsigkeit bei der Lärche. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 10, S. 298—301, 3 Abb. Mittlg. aus dem schweiz. forstl. Versuchswesen.

Versuche bei Bonaduz werden mit Ansichten Münchs, Rubners, Tschermaks, Schreibers und Hartmanns verglichen. Die Schaftform der Mutterbäume kann bei der Lärche auf die Nachkommen nachwirken. 22

Burger, H., Einfluß der Periodizität der Wachstumserscheinungen auf klimatische, pflanzliche und tierische Schädigungen der Holzarten. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 3, S. 85—88. Mitt. aus dem schweiz. forstlich. Versuchswesen.

Neue Beispiele für Einfluß der Periodizität auf Spätfrostschaden, Auftreten von Rostpilzen und Bakterien an Nord- und Südhängen. Fraß von Eichenwickler und Maikäfer an Stieleichen, aber nicht an Traubeneichen. 22

D. Waldbau

Ammon, W., Femelschlagwald und Plenterwald. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 10, S. 271—284.

Gegenüber den neuesten schweizerischen Bestrebungen, den Femelschlagwald wieder mehr in den Vordergrund zu stellen, wehrt sich A. energisch und einleuchtend für möglichste Ungleichförmigkeit der Waldungen und starke Holzartenmischung, also für den Plenterwald. 22

Biolley, H., Sylviculture suisse. — Le triptyque forestier. Journ. for. suisse 1928, Nr. 10, S. 221—225.

Waldbauliche Gedanken über die Dreiheit Boden, Atmosphäre, Bestand in ihrer Bedeutung zur Erreichung größten und nachhaltigen forstlichen Nutzens mit einfachsten Mitteln. 22

Bruttan, R., Die Forstkulturen im Römershofschen Walde. Mežsaimniecibas rakstu krajums VI. Riga 1928. Lettisch mit deutscher Zusammenfassung.

Verf. berichtet über den Stand der Kulturen, die der bekannte Dendrologe und Forstmann M. v. Sievers in den Jahren 1880 bis 1915 in Römershof auf 778 ha, bis dahin landwirtschaftlich genutzter Fläche angelegt hat. Kultiviert wurden: Pinus sylvestris, Pinus cembra, Pinus strobus, Pinus banksiana, Picea excelsa, Larix sibirica, Pseydotsuga Douglasii, Thuja occidentalis, Abies sibirica, Betula verrucosa, Alnus glutinosa, Quercus pedunculata, Juglans cinerea, Fraxinus viridis, Carragana arborescens, Populus canadensis und Aesculus Hippocastanum. (Siehe v. Sievers Bericht in „Forstliche Mitteilungen" Nr. 10, 1924.) Von den Exoten hat sich nur Larix sibirica bewährt. Sie bildet jetzt 30 jährige Bestände von 18 m Höhe und 18—20 cm mittlerem Brusthöhendurchmesser. Durch einen außergewöhnlichen Massenzuwachs zeichnet sich Populus canadensis aus und falls ihr Holz für die Streichholzindustrie in Frage kommt, könnte ihr Anbau sich wirtschaftlich rechtfertigen lassen. Pseudotsuga Douglasii hat sich als zu frostempfindlich erwiesen und übertrifft an Massenzuwachs auch nicht die Fichte auf gleichen Standorten. 11

Knuchel, H., Zum Aufbau des Plenterwaldes. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 9, S. 233—238, 2 Abbild.

Wertvolle Bestandesanalyse im Plenterwaldgebiet des Forstkreises Thun. 22

Pillichody, A., Verfassung und Behandlung überalter Waldungen. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 10, S. 265—271, 2 Abbild.

Waldbaulich-ökonomische Betrachtung der Risoudwälder im Jura. Berührt werden die Geschichte der Nutzungen, Verdrängung der Tanne durch die Buche, Altersklassenverhältnis, Verspätung der Besamung, Schneewirkung. 22

Vincent, B., Die Bedeutung der Phosphorsäure beim Naturverjüngungsbetriebe im Walde. Les. práce 1928, 445, tschech.

Kompilatorisch. Der Phosphorsäuregehalt in Samen ist außerordentlich hoch, 4—100 mal so hoch wie in Stammholz. Der Naturverjüngungsbetrieb, der auf reichlicher Samenproduktion beruht, muß mit besonderer Sorgfalt auf Erhaltung der Phosphorsäure, also richtige Streuwirtschaft, drängen. 6

Wagner, C., Waldbau und Forsteinrichtung, Sudd. F. u. J. Z. 1928, S. 321.

Formuliert als Aufgabe der Forsteinrichtung die Pflege einer selbständigen Betriebsorganisation auf produktionstechnischer, vor allem waldbaulicher Grundlage. Verlangt weiter die Bindung nur der Nutzungsmasse durch die Ertragsregelung, aber völlige Freiheit des Nutzungsganges je nach der waldbaulichen Entwicklung. 6

E. Forstschutz

Burger, H., Periodizität der Wachstumserscheinungen, siehe C.

Claus, F., Das Tannensterben im sächsischen Walde, Sudd. F. u. J. Z. 1928, S. 279.

Geschichte und Bild der Erkrankung. Dreyfusia Nüsslini und piceae die primären Ursachen. 6

Freudl., A., Ein Beitrag zur Lösung der Frage der langsamen Tannentrocknis in Südböhmen. Dreyfusia Nüsslini und piceae die erste und ware Ursache der Trocknis? Les. práce 1928, S. 384, 3 Abb., tschech.

Krankheitsbild: die Trocknis beginnt mit auffallender Verlichtung der Krone, Vertrocknung der jüngeren, später älteren Zweige und Abfall aller älteren Nadeln. Kranke Triebe mit kurzen, schwachen, chlorotischen Nadeln. Viele Klebäste am mittleren und unteren Teile des Stammes. Endlich stirbt der Baum ab, wobei im Frühjahr in der Vegetationszeit das Kambium platzt und die Rinde am unteren Stammteile abspringt. Bei baldiger Fällung rinnt aus dem Stock viel schmutzige, übelriechende Flüssigkeit, Splint und Kern sind damit angefüllt. F. findet, daß in der deutschen und französichen Literatur etwa 10 verschiedene Krankheitsursachen angegeben sind (davon 6 Pilze), daß aber keines ihrer Krankheitsbilder genau auf die Trocknis paßt. Er fand an 35—60 jährigen Tannen im Spätsommer einen weißen, kalkmilchartigen Überzug von der Erde bis zur Krone, soweit sichtbar. Dieser entpuppte sich unter dem Mikroskop als die Wolle von Dreyfusia piceae. Später, nach der Ernte, flogen die Bienen mit Vorliebe nach diesen Stämmen und an die Gipfel absterbender, 100—140 jähriger Tannen, die nach der Fällung untersucht und an denen Dreyfusia konstatiert wurde. Das Absterben kann nicht allein durch das Saugen herbeigeführt werden. Wiederholt es sich aber öfters, so vernichtet es einen Teil des Assimilatonsapparates, die jüngeren Triebe; das Wurzelsystem pumpt nun zuviel Nährstofflösung in die Krone, Klebäste bilden sich und nehmen das Wasser auf, die Versorgung des Gilpfels gerät ins Stocken, er trocknet ab. Dazu hilft, daß die Ausscheidungen der Dreyfusia Assimilation und Transpiration behindern. Das Wasser häuft sich im Stamm, der übersättigt wird. Die Zellen, besonders im Kambium, quellen; reißen schließlich irgendwo vertikal auf und die Rinde springt ab. 6

Pauscher, R., und **Grössinger, L.,** Warum ringelt der Specht an gesunden Bäumen? Wien. Allg. Forst- und Jagdztg., 1928, Nr. 34.

Während letzterer die von Nechleba in Nr. 22 (s. Ref. in Nr. 2) aufgestellte Theorie über den Grund des Spechtringelns nur dahin einschränkt, daß es der Specht nicht auf alle, sondern nur auf bestimmte sich an den Rindenwunden niederlassenden Insektenarten abgesehen hat, behauptet ersterer, daß der Specht lediglich die beiderseitige Schärfung des Schnabels mit dem „Bearbeiten" der rauhen widerstandsfähigen Rinden gesunder Stämme bezweckt. 12

Podhorsky, J., Beobachtungen über die Widerstandsfähigkeit einiger einheimischer und „akklimatisierter" Holzarten gegen Frosteinwirkung. Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 1928, Nr. 10, S. 358.

Spätfrostkatastrophen in den nördlichen Tauern Mai, Juni 1928. Erstes Laub bezw. Blüte wurde bei Esche, Eiche, Rotbuche, Nußbaum und Schwarzerlen der Hochlagen vernichtet, dagegen wurden die Ahornarten, Ulme, Lärche, Birke, Aspe, Weide, Traubenkirsche, Erlen der Tieflagen nur wenig geschädigt. An Fichte und Tanne waren Knospenschäden zahlreich. „Die Rotbuche brauchte gegenüber anderen Holzarten die längste Zeit zu ihrer Erholung (bis zu 6 Wochen)." Lauberneuerung nur 30—60 % der normalen Belaubung. 20

Wolff, M., Die neuen Junkers-Ganzmetall-Streuflugzeuge Typ W 33. Silva 1928, Nr. 31.

4 Abb. auf 2 Tafeln. Spricht sich unbedingt für dies Flugzeug (Ganzmetalltiefdecker, Schwestermaschine des Ozeanflugzeuges) als zum Streuflug am besten geeignet aus. Faßt 550 kg Streupulver, ausreichend für 11 ha. Weitere technische Daten. Genaue Beschreibung der neuen Verstäubungsvorrichtung. 28

H. Arbeitslehre

Trumec, F., Versuche mit dem Raupenschlepper System W. D. der Aktiengesellschaft vormals Skodawerke beim Ausziehen von Langholz aus dem Bestand. Les. práce 1928, S. 498, tschech. mit französ. Inhaltsangabe.

Kalkulation gegenüber Pferdebezug ist günstig. Bei Verfeinerung der Wirtschaft (viele Hiebsorte mit kleinen Massen) wird der Traktor dem Pferd aber unterlegen bleiben, ferner ist er auf steinigem Boden und in Fichtenbeständen zu widerraten. Er gleitet auf Stein

und beschädigt die flachstreifenden Fichtenwurzeln. 6

Bavier, B., Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Rendite in der schweizerischen Forstwirtschaft, siehe unter L.

I. Massen- und Ertragsermittlung

Badoux, H., Observations dans un peuplement jardiné croissant entre 1800 et 1830 m d'altitude. J. f. s. 1928, Nr. 11, S. 259—263, 3 Abb. Mittlg. aus dem schweiz. forstl. Versuchswesen.

Versuchsflächen in einem Fichten-, Arven-, Lärchen-Plenterwald an der obern Waldgrenze im Engadin werden waldbaulich und im Hinblick auf Forstschutz, Einrichtung, Zuwachs, Durchmesserklassen usf. gewürdigt. Die Fichte erreicht auf jenem Standort noch 29,6 m Höhe. 22

Busse, Baumkrone und Durchmesserzuwachs. D. Forstzeitung 1928, S. 920, Nr. 34.

2 graphische Darstellungen. Kronenfläche (ermittelt als Produkt von Kronendurchmesser und Kronenlänge) und Durchmesserzuwachs stehen nicht in so regelmäßigem Verhältnis wie allgemein angenommen wird. Die aufstrebende Tendenz der Durchmesserzuwachskurve bei zunehmender Kronenfläche ist bei Eiche und Buche stärker als bei Kiefer und Fichte, in allen Fällen aber ist der Verlauf so unregelmäßig, daß man nur ableiten kann: niedrige Kronenflächenwerte können hohen Durchmesserzuwachs haben und umgekehrt. 28

Oestlind, J., Der Festgehalt der Bäume nach der Stammkurve Höjers. Heft 4/5. 1925. S. 183.

Es wird gezeigt, nach welchen Formeln man den Festgehalt eines Stammteils berechnen kann unter Voraussetzung, daß die Verjüngung des Stammes einer Formklasse nach der Höjerschen Stammkurvenformel erfolgt. 37

Rosens, A., Die Bestimmung des Alters der Birke an den Zuwachsringen der Rinde. Mežsaimniecibas rakstu krajums V. Riga 1927. S. 3. Lettisch mit deutscher Zusammenfassung.

Verf. berichtet über ein von ihm ausgearbeitetes Verfahren zur Ermittlung des Alters von Betula verrucosa Ehrh. mit Hilfe einer etwa 10 cm großen, in Brusthöhe entnommenen Rindenprobe, deren Zuwachsringe unter einem 15—30 maligem Vergrößerungsglase gut sichtbar sind. Das Alter in Brusthöhe wird nach der Formel $v = \frac{t}{t-1}\, s$ ermittelt, wobei v = Alter in Brusthöhe; s = Anzahl der Rindenringe; t = Zeit, während welcher sich ein Rindenring ablöst, bedeutet. Eingehende Untersuchungen ergeben, daß der Wert für t abhängig ist: 1. von der Stammform (Entwicklung); 2. von den örtlichen Belichtungsverhältnissen. Er schwankt bei gesunden, jungen Birken in Brusthöhe von 2,30 bis 3,20 Jahren; bei älteren Bäumen ist er stets über 3,00 und geht bis 3,60. Bei Annahme von 3,00 im Durchschnitte berechnet sich der absolute Fehler im Alter auf höchstens 3 Jahre bei älteren Stämmen, liegt aber meistens unter dieser Zahl. Nichtanwendbar ist die Methode an stark unterdrückten Stämmen und an solchen, deren dunkle, dicke Borke so hoch hinauf reicht, daß die Entnahme einer Rindenprobe nicht möglich ist. Beigegeben sind Hilfstafeln zum direkten Ablesen gesuchter Größen. 11

Winkler, O., Über die Berechnung des laufenden Zuwachses bei den Kontrollmethoden. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 7/8, S. 193—206.

Gute Zusammenfassung des viel besprochenen Problems der Zuwachsberechnung stehender Waldbestände auf Grund theoretischer Überlegungen und praktischer Erfahrungen im Kanton Neuenburg. Aufdeckung von Fehlerquellen und ihre Vermeidung; Zuwachs der einzelnen Stärkeklassen. 22

K. Betrieb und Verwaltung

Biolley, H., La méthode d'aménagement dite Méthode du contrôle. Journ. for. suisse 1928, Nr. 1, 2, 3, S. 1—6, 28—35 und 58—61.

In diesem vor den schweizerischen Forstleuten gehaltenen Vortrag faßt B. zusammen, was den Wert und die Allgemeinbedeutung seiner Kontrollmethode bedingt, die nach seinen Schlußworten nichts anderes will als die Verwirklichung der von forstlichen Meistern wie Hartig, Gayer, Möller, Engler, Broillard, Boppe vorgezeichneten Gedankengänge. Einen Auszug des sehr bedeutsamen Aufsatzes geben zu wollen, wäre schade und kaum möglich, da er nur Wesentliches bringt. Eine ganz kurze deutsche Zusammenfassung bringt:

Biolley, H., Zusammenfassung der Richtlinien der Méthode du contrôle. Schw. Z. 1928, Nr. 1, S. 4—6, 1 Tafel. 22

Bovet, E., L'application de la Méthode du contrôle dans la forêt communale des

Verrières. Journ. for. suisse 1928, Nr. 8, 9 u. 10, S. 194—198 u. 232—238, mit Tabellen.

Eingehende Beschreibung der Wirtschaftsergebnisse in den seit Jahrzehnten nach der Kontrollmethode behandelten Gemeindewaldungen von Les Verrières in sehr rauher Lage des Juras. Die Ergebnisse der 32 Jahre sind nicht durchweg günstig, namentlich in der letzten Periode nicht. Es gilt für Freunde und Gegner der Methode, sich mit den erhaltenen Arbeiten auseinanderzusetzen und sie zu vergleichen. 22

Favre, E., Application de la Méthode du controle à la forêt de Couvet J.f.s. 1928, Nr. 3 u. 4, S. 49—58 und 84—94, 6 graph. Darstellungen.

Der Mitarbeiter Biolleys und jetzige Verwalter der Waldungen des Forstkreises von Couvet (Travers-Tal) ergänzt hier den mehr theoretischen Vortrag seines Meisters durch eine sehr interessante Darlegung des praktischen Vorgehens und der erzielten wirklichen Erfolge. Seit 1890 werden die Gemeindewälder von Couvet nach der Kontrollmethode behandelt. Seither wurden in Zwischenräumen von 6 Jahren 7 Aufnahmen vorgenommen: gemessen wurden stets alle Stämme über 17,5 cm Brusthöhenstärke. Couvet besitzt also außergewöhnlich reiche Vergleichszahlen. F. verschweigt nicht, daß die Entwicklung gegenwärtig an einem kritischen Punkt angelangt ist, gekennzeichnet durch eine Verminderung des laufenden Zuwachses infolge Alterns des Holzes und ungenügenden Übergangs zum Hochwald. Wenn aber zurzeit ein Verlust an Holzerzeugung bemerkbar wird, so gibt doch der Geldertrag keinen Anlaß zur Beunruhigung. F. untersucht genau diese aufsehenerregende Lage und gelangt zum Schlusse, daß die Entwicklung beschleunigt werden müsse, indem da und dort zu Gunsten des Unterholzes Plenterhiebe einzulegen seien, anderseits das alte Holz ohne Zuwachs zu schlagen sei. Hauptziel bleibt die Erforschung des optimalen Zuwachses im Hinblick auf den höchstmöglichen Ertrag in Masse und Geld. 22

Knuchel, H., Kritische Betrachtungen über die Méthode du contrôle. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 3 u. 4, S. 76—82 u. 111—115.

Dieser Vortrag dürfte deutschen Forstleuten auf einfachste Weise einen klaren Einblick in die Vor- und Nachteile der Kontrollmethoden verschaffen. 22

Knuchel, H., Plenterwald, siehe D.

Pillichody, A., L'un des avantages de la Méthode du contrôle. Journ. for. suisse 1928, Nr. 11, S. 249—251.

Als Hauptvorteil der Kontrollmethode wird die genaue Ausscheidung der Aufnahmeergebnisse nach Stärkeklassen, Stammzahl, Holzarten und Masse sowie die Bestimmung des Mittelstammes für jede Abteilung bezeichnet. Ihre Tabellen zeigen auf einer einzigen Seite Masse und Zuwachsgang des Bestandes und seinen Übergang zum Hochwald. 22

Seeger, Ein Beitrag zur Geschichte der badischen Forsteinrichtung. Das Normativ über die Abschätzung der Waldungen vom Jahre 1804. Allg. Forst- u. Jagd-Ztg., 1928, IX, S. 316.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts drängen die Kameralisten zur Veräußerung der Staatswaldungen. Nach ihren theoretischen Berechnungen sind große Einkünfte zu erwarten. Bevor aber ein Waldverkauf möglich ist, macht sich eine Feststellung des vorhandenen Waldvermögens — eine Vermessung und Abschätzung der Wälder — notwendig. Als Taxationsmethode wird eine einfache Massenverteilung nach Burgsdorf und Hennert vorgeschlagen. Die praktische Durchführung des Normativs scheitert am Geldmangel. Auch fehlen geeignete Kräfte. Eine Bewerbung Cottas wird vom juristischen Mitglied der Forstkommission als „abenteuerlich und sonderbar" zurückgewiesen! — 20

Wagner, C., Waldbau und Forsteinrichtung, siehe unter D.

Winckler, O., Zuwachs bei Kontrollmethode, siehe J.

Wolf, Verwaltungsvereinfachung. Mittlg. v. V. d. höh. Forstb. Bayerns, Nr. 5.

Vorschläge des Vereins betr. Forstpolizei, forstl. Hochbauwesen, Netto-Etat, Ablösung der Besoldungshölzer. 20

L. Forstpolitik und Recht

Bavier, B., Sparsamkeit, Wirtschaftlichkeit und Rendite in der schweizerischen Forstwirtschaft. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 11, S. 317—324

Auseinandersetzung mit Dr. Burger über Rentabilitätsfragen. Der Verf. fordert möglichste Rationalisierung der Forstwirtschaft und größte Wirtschaftlichkeit der Produktion, Holzverwertung, Verwaltung und Nutzungstechnik. 22

Burger, H., Das Sparen und die Rendite in der schweizerischen Forstwirtschaft. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 7 und 8, S. 212—218.

Anregende und aufreizende Betrachtung über Staats- und Privatwirtschaft im Forst-

haushalt. Rücksicht auf Rendite darf den Staat nicht hindern, den Wald zu pflegen, auch wo er finanziell sich nicht bezahlt macht. Die Holzerzeugung und der Nutzen des Waldes soll rationell der ganzen Volkswirtschaft zugutekommen; privatwirtschaftliches Denken darf nicht ausschlaggebend sein. Vergl. folgendes. 22

Fankhauser, F., Die Eingabe der Volkswirtschaftskammer des Berner Oberlandes zugunsten einer Vermehrung des Ziegenbestandes. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 6, S. 161—169.

Der Titel läßt nicht ohne weiteres erraten, daß es sich um eine geradezu klassische Darlegung des forstlichen Standpunktes handelt, wonach der freie Weidgang auszuschließen ist, wenn nicht Wald und Boden des Gebirges ruiniert werden sollen. Der armen Bergbevölkerung kann und muß auf andere Weise entgegengekommen werden. Der Forstmann soll dahin wirken, daß die geringwertigen Herdgeißen durch milchergiebige Heimgeißen ersetzt werden, der Weidgang dagegen beschränkt bleibt. Eine Menge anregender Bemerkungen zur Gebirgsforstwirtschaft jedes Alpengebietes. 22

Petitmermet, M., La restauration et l'aménagement des montagnes. J. f. s. 1928, Nr. 12; 1929: Nr. 1, S. 278—288, bezw. 10—15; Nr. 2, 1929.

Glänzende Zusammenfassung des heutigen Standes der Ansichten von der Notwendigkeit der Aufforstungen und Verbauungen in gefährdeten Gebirgsgegenden. Namentlich die ökonomische Seite des Problems und die Widerstände von seiten der Waldbesitzer, Weidberechtigten und Nutznießer werden vom schweizerischen Oberforstinspektor gründlich untersucht und beleuchtet. 22

von der Weid, M., Nouveaux buts de la sylviculture, action de l'Etat pour les atteindre. Journ. fors. suisse 1928, Nr. 4, S. 77—84.

Der Vortrag prüft Neuerungen, die geeignet sind, die Forstwirtschaft und die Verwertung ihrer Erzeugnisse zu fördern. Befürwortet werden der Zusammenschluß der Produzenten, Anbau wertvoller Laubhölzer, Verbesserung der Wege, neue Verwertungsmöglichkeiten wie der Benzinersatz durch Holzkohlengas. Der Staat muß mithelfen. Vor allem gilt es, eine einheitliche Sortierung im Holzhandel zu erreichen; ferner soll die Einrichtung aller öffentlichen Waldungen beschleunigt und schließlich die Überführung der schlagweisen Hochwaldungen in gemischte, ungleichalterige durchgeführt werden. Das gleiche Thema behandelt in deutscher Sprache:

Graf, F., Neuere Ziele der Forstwirtschaft und ihre Förderung durch den Staat. Schw. Z. f. Fw. 1928, Nr. 5, S. 129—147.

Bespricht die Möglichkeiten einer Vermehrung der schweizerischen Holzproduktion, um die Einfuhr von 1 Million fm auszuschalten. Befürwortet Forstreservekassen, Ausbau der Wegnetze, bessere Sortenbildung, Förderung der Forstschule und der Versuchsanstalt, Studienreisen, Vereinstätigkeit, Vermehrung des öffentlichen Waldbesitzes als gute Kapitalsanlage. 22

Referenten: 6: S. Duschek. — 11: A. Hoheisel. — 12: K. Kalbhenn. — 16: J. Krahl-Urban. — 20: E. Mahler. — 22: K. A. Meyer. — 28: E. G. Strehlke. — 37: Graf v. d. Schulenburg. — 45: Hesmer. — 46: Abetz. — 47: Podhorsky.

B. Bücherschau.

Müller, K. M., Pinus peuce und Pinus leucodermis in ihren bulgarischen Wuchsgebieten. Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, 19. Heft, München 1928.

I. Pinus peuce ist eine Hochgebirgsholzart, welche in ihrer Heimat (Rila-, Pirin- und Rhodopigebirge) unterhalb der Latschenregion und oberhalb des Fichtengürtels (mit zwischengelagertem schmalem silvestris- und Silvestrispeuce-Gürtel) auf Urgestein (Granit, Gneis) vorkommt. Das Klima ist durch lange, schneereiche Winter und niederschlagsarme, heiße Sommer mit schroffen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht gekennzeichnet. Sie ist Halbschattholzart, frosthart, schnee- und standfest und leidet wenig unter Insekten und Pilzen. Bis zum 10. Jahr ist sie ausgesprochen langsamwüchsig, bis zum 24. mittelwüchsig, dann ausgesprochen raschwüchsig (Gesamthöhendurchschnittszuwachs zirka 25 cm). Das Holz scheint dem Kiefernholz nahe zu stehen. Es hat rötlichen Kern (70—80% der Kreisfläche), ist schwer, harzreich, dauerhaft und leicht bearbeitbar. Der Anbauversuch, auch in Mischung mit Fichte, wird für Gebiete empfohlen, welche ihrem heimatlichen Wuchsgebiet ähnlich sind. — II. Pinus leucodermis kommt nur auf Kalkboden vor und ist langsamwüchsiger und weniger schneefest als

P. peuce. Ertragskundlich von ganz untergeordneter Bedeutung, kommt sie vielleicht für die Aufforstung von Schutthalden im Gebirge in Frage. J. Bungert.

Huber, J. A., Schlüssel zur Bestimmung der Früchte und Samen der wichtigsten Wiesenpflanzen. 45 S., 132 Abb. F. P. Datterer & Cie, Freising, kart. 1,60 RM.

Verf. bringt, nachdem er erst kürzlich einen Schlüssel für die Ackerunkräuter beim gleichen Verlage veröffentlicht hat, im vorliegenden Hefte eine kurz gefaßte Zusammenstellung über die wichtigsten Wiesenpflanzen. Der Inhalt gliedert sich in: Schlüssel der Samen von Gräsern, von Wiesenkräutern, von Leguminosen; anschließend systematische Übersicht. Der Text ist übersichtlich und klar abgefaßt, die zahlreichen guten Abbildungen erleichtern die Bestimmung sehr. Für jeden Landwirt ist das Heft zu empfehlen. Liese.

Huber, J. A., Schlüssel zur Bestimmung der Früchte und Samen der wichtigsten Ackerunkräuter. Dr. F. P. Datterer & Cie., Freising-München. 83 Abb. 1,— Reichsmark.

Erlaubt an Hand von Zeichnungen und näheren Beschreibungen die Bestimmung von 82 Ackerunkräutern, die als Verunreinigungen im Getreide zu finden sind. Dem praktischen Landwirt wird daher das Heft gute Dienste leisten; forstlich wichtige Unkräuter sind nicht aufgeführt. Liese.

Ströse, A., Neudammer Jägerlehrbuch, Jagdkunde. 187 S. 189 Abb. im Text und auf 64 Tafeln. J. Neumann, Neudamm. Ganzleinen 9 RM.

Mit der Revolution wurde auch unsere Jagd von einer Katastrophe betroffen, indem der Wildstand eine Verringerung erfuhr, die trotz aller Bemühungen der folgenden 10 Jahre des Wiederaufbaues befürchten läßt, daß wir niemals wieder eine solche Blüte der Jagd wie vor dem Kriege erleben. Vielleicht die schlimmste Folge des Niederganges der Jagd besteht darin, daß der junge Jäger heutzutage keine ausreichende Gelegenheit mehr zur Ausbildung hat, die die unerläßliche Voraussetzung für eine weidgerechte Jagdausübung ist. Wieviele Forstbeflissene und -referendare erlegen in ihrer Ausbildungszeit kaum ein einziges Stück Wild und dabei sind sie berufen, dereinst die Jagd in Staatsrevieren zu verwalten, dem Hort der hohen Jagd im überwiegenden Teile Preußens! Je geringer die Möglichkeit zur Erwerbung eigner praktischer Erfahrung, um so dringender eine theoretische Ausbildung. Ohne systematisches Studium wird man niemals ein Gebiet beherrschen, heutzutage auch nicht mehr die Jagd! Und es ist ein großer Irrtum zu glauben, daß sich bei regelmäßigem Lesen einer Jagdzeitschrift das ernste Studium eines das ganze Gebiet zusammenfassenden Werkes erübrigt. Die Zeitschrift allein mag sogar in der Hand des Anfängers leicht vom Übel sein. — Darum sei der vorliegende Leitfaden dem jungen Jäger aufs wärmste empfohlen. In unübertrefflicher Klarheit und Prägnanz des Ausdrucks führt er den jungen Jäger in das umfangreiche Gebiet der Jagdkunde ein und behandelt in 10 Abschnitten Begriff und Wesen der Jagd und Weidgerechtigkeit, Jagdschutz, Erkennungsmerkmale, Bau, Entwicklung, Leben und Hege der Jagdtiere, Jagdhunde, Schießwesen, Abschuß und Wildnutzung. Nichts von der vielfachen Langatmigkeit und Umständlichkeit, nichts von den Schlagworten unserer jagdlichen Literatur, keine unbewiesenen und unbeweisbaren Hypothesen und Theorien, von denen es in den Zeitschriften wimmelt, dagegen mit vollem Recht und zu seinem größten Vorzug enthält das Buch nur, was naturwissenschaftlich bewiesen oder in der jagdlichen Praxis durch vielfache Erfahrung als sichere Regel erkannt ist. Und doch gibt es kaum eine Tatsache oder einen Gedanken von Bedeutung für die praktische Jagdausübung, der nicht wenigstens kurz erwähnt wäre. — Es wird der Verbreitung des Werkes keinen Abbruch tun, wenn Referent in einigen wenigen Fällen die Kürze der Ausführung für etwas übertrieben hält und bei künftiger Auflage eine Erweiterung befürwortet, so in den Darstellungen von der Entwicklung der Jagd, den Lebenseigentümlichkeiten der einzelnen Wildarten, der Jagdausrüstung und dem Schießwesen. Auch wäre mit Rücksicht auf die Kürze der Darstellung eine größere Vollständigkeit des Anhangs erwünscht, der die jagdkundlichen Spezialwerke nachweist.

Olberg.

Olt, A., Ströse, A., Wildseuchenbekämpfung. Gemeinfäßliche Belehrung über die wichtigsten seuchenartigen Krankheiten unseres Wildes. Zweite Auflage. 1928. J. Neumann-Neudamm. Preis RM. 1,50.

Der Gesundheitszustand des Wildes ist in zahlreichen Gebieten Deutschlands ein sehr ungünstiger; die Schädigungen sind keineswegs immer auf eine Degeneration des Wildes, Folgen der Inzucht oder auf die Verwendung von Kunstdünger, sondern fast nur auf Seuchen zurückzuführen. Jedem Tierarzt und jedem Weidmann wird daher das vorliegende Werk, das in übersichtlicher klarer

Weise die Wildseuchen und ihre Bekämpfung behandelt, willkommen sein. Zunächst werden die allgemeinen Bekämpfungsmaßnahmen geschildert — Maßnahmen zur Feststellung der Seuche, diätische Mittel, Verabreichung von Arzneimitteln, Vernichtung der Erreger und Verhüten der Weiterverbreitung, Sperrmaßnahmen, Pflege des Wildbestandes nach Erlöschen der Seuche. Sodann werden die wichtigsten Seuchen kurz und übersichtlich beschrieben: die Wurmkrankheiten, die Räude, die Rachenbremsenkrankheit, Infektionskrankheiten des Haar-Hochwildes, des Haar-Niederwildes und des Wildgeflügels.

Fischer, G. A., Allgemeine Richtlinien zur Errichtung von Guts-Werkstätten. Betriebsmerkblatt der A. T. L. Beuth-Verlag, Berlin, S. 14.

Das Merkblatt enthält klare sachliche Angaben und kann den forstlichen Betrieben, die eine Werkstatt einzurichten haben, als guter Anhalt dienen. H. H. Hilf.

Iwanowski, M. J., Forstökonomische Geographie der U. der S. S. R. Verl. Nowaja Derewnja. Moskau 1928. 120 S., brosch. 1.25 Rubel.

Es liegt auf der Hand, daß auf dem gewaltigen Gebiet zwischen Ostsee und Stillem Ozean, Eismeer und Schwarzem Meer, nicht ein einzelnes starres System der Forstpolitik durchgeführt werden kann, die verschiedenen Gebiete vielmehr eine individuelle Behandlung erfordern. Die ursprüngliche Linie der Einheitspolitik in ganz Rußland ist von den Sowjetwirtschaftlern aufgegeben worden zugunsten eines den forstwirtschaftlichen Verhältnissen der verschiedenen Gegenden angepaßten Systems. In Erkenntnis einer derartigen individuellen Forstpolitik in den verschiedenen Landstrichen der U. d. S. S. R. ist vorliegendes Werk aufgestellt worden. Es bringt eine Übersicht über die forstwirtschaftlichen Verhältnisse in den verschiedenen Gegenden der Union. E. Buchholz.

Ebersbach, E., Preuß. Besoldungsgesetz, Wirtschaftsverlag A. Sudan G. m. b. H. Berlin 1928, kl. 8°, 208 S. 3,50 M.

Nach einer Einleitung über Entstehung, Rede des Finanzministers, Gutachten des Staatsrats und Stellungnahme des Staatsministers folgen im Teil I Gesetzestext und Besoldungsordnungen, mit größeren Erläuterungen, Beschlüssen des Landtags, Regierungserklärungen usw. als Anmerkungen. Weiter werden die Aufwandsentschädigungen, Sondervergütungen, Nebenbezüge und die Bezüge der Lehrer, sodann die Dienstbezüge der nichtplanmäßigen Beamten und der wissenschaftlichen Assistenten erläutert. Teil II beginnt mit den Entschließungen des Landtags über Vorschüsse, Laufbahnen, freiwerdende Stellen. Dann folgen die Bestimmungen über die örtlichen Sonderzuschläge, die Vorschriften über den Wegfall von Beamtenstellen und die Begründung zur Neuregelung der Versorgungsbezüge. Teil III enthält Besoldungstafeln, während Teil IV ein eingehendes Sachverzeichnis enthält. — Das Buch kann als wertvoller Führer in den Besoldungsfragen bestens empfohlen werden.

Kunze, F., Das Waffenrecht im Deutschen Reiche unter besonderer Berücksichtigung des Reichsgesetzes über Schußwaffen und Munition vom 12. April 1928 nebst Ausführungsverordnungen der Länder. Vierte Auflage. Verl. P. Parey, Berlin SW 11, Hedemannstraße 28 und 29. 2,75 RM. (Partiepreis 50 Sück je 2,25 RM., 100 Stück je 2,— RM.).

Das Waffenrecht im Deutschen Reiche, das bis vor kurzem in einer großen Anzahl von Landes- und Reichsgesetzen und Verordnungen verstreut war und dessen Übersichtlichkeit durch die Gesetzgebung der Nachkriegszeit stark gelitten hatte, hat durch das Reichsgesetz vom 12. April 1928 eine erfreuliche Vereinheitlichung erfahren. In kurzer knapper Form bringt das vorliegende Buch eine Auslegung der Bestimmungen dieses Gesetzes unter deutlicher Hervorhebung der gegen früher eingetretenen Veränderungen. Auch alle übrigen noch geltenden und für das Waffenrecht wichtigen Gesetze und Verordnungen werden vom Verfasser besprochen. Sämtliche Gesetze sind im Wortlaut abgedruckt, auch die Ausführungsverordnungen der Länder zu dem Reichsgesetz haben bereits Aufnahme in dem Buche gefunden. In tabellarischen Übersichten wird die Bedeutung der im Waffenrecht gebräuchlichen Scheine und werden die für jede Schußwaffenart augenblicklich geltenden Rechtsvorschriften behandelt. Ein Sachregister erleichtert das Nachschlagen und Auffinden. Jedem, der praktisch oder theoretisch mit Waffenfragen zu tun hat, wird das Buch ein unentbehrlicher Ratgeber sein.

J. Krahl-Urban.

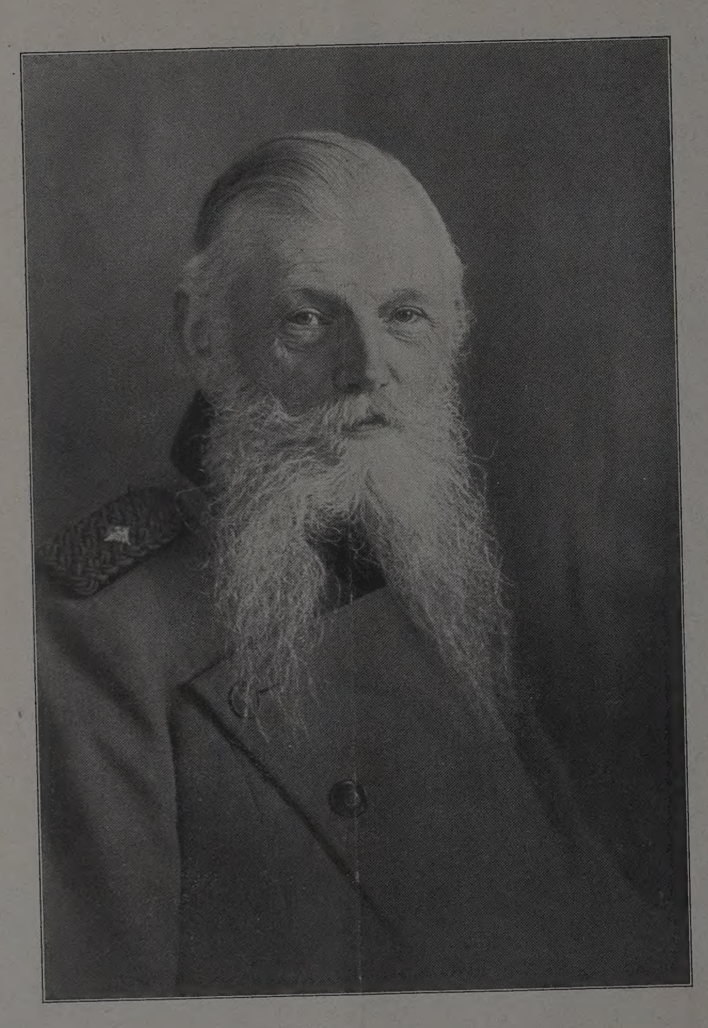
Druckfehlerberichtigung.

Heft 4, S. 78, Alexéjew: Borz soll heißen: **Bory.** Unheiden holl heißen: **Anheiden.** Jubori soll heißen: **Subori.** — S. 74, Müller: Streusand soll heißen: **Streustand.**

Schriftleiter: Oberförster Prof. Dr. H. H. Hilf-Eberswalde; verantwortlich für Forstliches Schrifttum: Forstassesor P. R. Barckhausen-Eberswalde; für den Anzeigenteil: R. Münchmeyer-Hannover. Verlag und Eigentum von M. & H. Schaper-Hannover; Druck von W. Jürgens-Hannover.



Beilage zum „Forstarchiv"
Jahrgang 1929, Heft 6



Erdmann

Preußischer Staatsforstmeister i. R., Neubruchhausen.
Dr. h. c. der Forstwissenschaft der Forstlichen Hochschule Eberswalde.
Ehrenbürger der Forstlichen Hochschule Hann.-Münden.

Verlag M. & H. Schaper
Hannover